

**Patent** [19]

[11] Patent Number: 2001238940

[45] Date of Patent: Sep. 04, 2001

## [54] TITANIUM OXIDE STERILIZING CLEANER

[21] Appl. No.: 2000095845 JP2000095845 JP

[22] Filed: Feb. 25, 2000

[51] Int. Cl.<sup>7</sup> A61L00900 ; A61L00920; B01D05386

## [57] ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sterilizing cleaner which more easily and cost effectively processes liquid titanium oxide, assures higher sterilizing power and is usable for a longer time in a wider range as compared with the conventional technique having the photocatalyst effect of the crystal of the titanium oxide.

SOLUTION: A nonwoven fabric 3 made of aluminum coated with extremely small particles of the titanium oxide within a movable casing 1 and UV lamps 3 are fastened by means of supporters 4 and illuminance is enhanced by a reflection plate 10 to maximize a photocatalyst effect. A suction port base 7 is provided with a fan 5 in order to enhance the flow effect of its gas so that the cleaned gas is obtained from a release outlet cap 6. Further, casters 8 are mounted at the bottom to make the cleaner easily movable.

\* \* \* \* \*

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-238940

(P2001-238940A)

(43) 公開日 平成13年9月4日 (2001.9.4)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

A 6 1 L 9/00

9/20

B 0 1 D 53/86

F I

A 6 1 L 9/00

9/20

B 0 1 D 53/36

テーマコード(参考)

C 4 C 0 8 0

4 D 0 4 8

J

H

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願2000-95845(P2000-95845)

(22) 出願日

平成12年2月25日 (2000.2.25)

(71) 出願人 393009002

出雲産業株式会社

大阪府大阪市天王寺区東上町4-18

(71) 出願人 500149407

株式会社ダン

東京都港区南青山5-4-30 カサ・セ  
ナ

(72) 発明者 錦織 孝

大阪府泉大津市助松団地2-53-303

Fターム(参考) 4C080 AA07 BB02 BB05 CC01 HH09

JJ06 KK08 LL02 MM02 NN01

4D048 AA22 AB03 BA07X BA41X

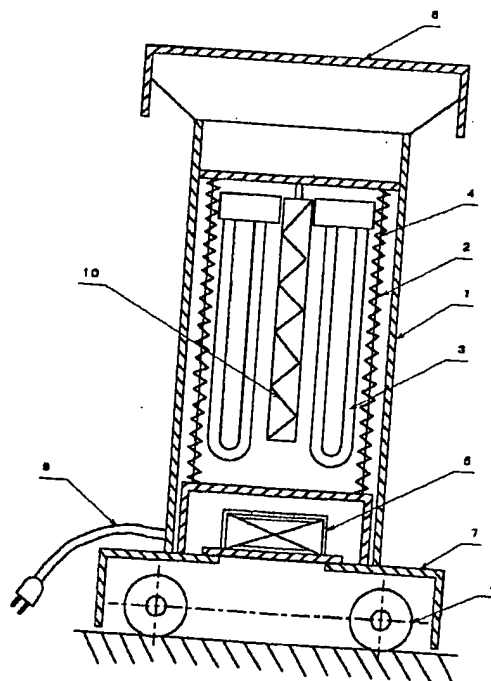
BB08 CA07 CC40 CD05 EA01

(54) 【発明の名称】 酸化チタン殺菌清浄器

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、酸化チタンの結晶の光触媒効果を従来の技術と比較して、液体酸化チタンを容易に、かつ経済的に加工して、高い殺菌力を確保するとともに、長時間、広範囲において使用可能な殺菌清浄器を提供する。

【解決手段】 移動可能な筐体1の内部に酸化チタンの極少粒を塗布したアルミニウム製不織布2と紫外線ランプ3をサポーター4で固着し、反射板10によって照度を高めて、光触媒効果を最大限に計り、その気体の流通効果を高めるためにファン5を吸入口台7に設けて、放出口蓋6から浄化された気体を得られ、更に底部にキャスター8を装着して、容易に移動できるように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体の内部に液体チタンを浸透させた多孔質材料と該多孔質材料に対して効率良く、照光できる紫外線灯とを装着し、該酸化チタンが紫外光線と反応して、光触媒効果を得、内部の気体を殺菌・消臭・清浄化し、該気体は、上昇しながら無菌・消臭・浄化して、外部に放出される同時に外部から気体を吸入する手段を有する殺菌清浄装置を構成したことを特徴とする酸化チタン殺菌清浄器。

【請求項2】 筐体の内部にファンを装着して、上記気体の吸入・放出を強制的に行なう循環動作の手段を有する気体循環装置を構成したことを特徴とする請求項1に記載の酸化チタン殺菌清浄器。

【請求項3】 筐体の一部に移動手段を装着して、容易に上記殺菌清浄器を移動できるように構成したことを特徴とする請求項1ないし請求項2に記載の酸化チタン殺菌清浄器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、病院、工場内、各種会場内及び家庭その他屋内で労働管理並びに日常生活に供すべく、殺菌、悪臭成分の除去を実現する酸化チタン殺菌清浄器である。

【0002】

【従来の技術】かかる目的には、従来、悪臭を除去するものに重点がおかれ、殺菌効果においても、長時間にわたる効果が困難であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】経済的に長時間にわたって、殺菌し、同時に悪臭を除去して、気体の清浄化を行ない、移動手段を用いて、各所の環境の改善が期待されていた。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、気体の殺菌と悪臭成分を除去して、清浄化する機能を経済的に長時間にわたって、持続させるために、液体酸化チタンの結晶を紫外光線によって光触媒効果を得ることを特徴とする次のような手段を発明した。

【0005】液体酸化チタンから極小粒の酸化チタンの結晶を得ることができた。

【0006】液体酸化チタンの結晶と紫外線とが効率良く反応を起せるように、照光の面積と強度とを大きくした。

【0007】気体の殺菌・消臭効果を大きくするために、気体の流量が多くなるように計って筐体内部の殺菌清浄装置を装着した。更にファンを用いて、気体の流通を強制的に行ない、流量大きくした。

【0008】液体酸化チタンを用いて、多孔質材料に塗布或いは、浸透させるために、経済的に長時間にわたって、殺菌清浄化機能を持続できる。

【0009】筐体に移動手段を設けて、広範囲にわたり環境を改善できる。

【0010】

【発明の実施形態】図1は、本発明の好ましい実施形態であり、筒形の筐体1の内部に液体酸化チタンを浸透、結晶させたアルミニウム製の不織布2と、紫外光線を照射する紫外線ランプ3をサポート4で固着し、反射版10にて照度を高めて、光触媒及び気体流通の効果を計り、更に、筐体1の最下部に吸入口台7を設けて、ファン5を装着し、内部の気体流通量を増加することができる。筐体1の最上部に放出口蓋6を設けて、殺菌、脱臭清浄化された気体を外部へ有効に放出する。

【0011】前記液体酸化チタンは、例えば、特許第2875993号及び特許第29383765号で記載されているチタニア膜形成用液体およびチタニア膜およびその製造方法並びにアナターゼ分散液およびその製造方法によって製造されたものである。液体酸化チタンをアルミニウム製不織布等に塗布、浸透させて、乾燥することによって、極少粒の酸化チタン結晶を塗布加工することができる。酸化チタンは、紫外光線のエネルギーを利用し、光触媒の酸化力により気体中の酸素や水から活性酸素と呼ばれる物質を生成する。この活性酸素は、強い酸化分解能力により有機物を分解し、殺菌、脱臭、浄化等の効果をもたらす。

【0012】又更に、筐体1の底部にキャスター8を装着して、容易に本装置を移動できるようにし、広範囲にわたって、環境清浄他の効果を可能とした構造である。

【0013】上記実施形態に示した形状及び構造は、図示に限定されるものではない。

【0014】

【発明の効果】本酸化チタン殺菌清浄器は、液体酸化チタンの極少粒の結晶を多孔質材料に塗布、浸透させ、紫外光線を照射して、その光触媒効果を高め、長時間にわたって気体の殺菌、脱臭、浄化を経済的に可能にした。更に、移動可能な装置として、広範囲にわたって、環境改善ができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に基づく酸化チタン殺菌清浄器の形態の概要を示す断面図である。

【符号の説明】

- |    |           |
|----|-----------|
| 1  | 筐体        |
| 2  | アルミニウム不織布 |
| 3  | 紫外線ランプ    |
| 4  | サポーター     |
| 5  | ファン       |
| 6  | 放出口蓋      |
| 7  | 吸入口台      |
| 8  | キャスター     |
| 9  | 電源コンセント   |
| 10 | 反射版       |

【図1】

